

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B31B 1/84, 1/74</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/04953</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. Februar 1997 (13.02.97)</p>		
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/03322</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Juli 1996 (27.07.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 28 367.8 2. August 1995 (02.08.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH [DE/DE]; Rurstrasse 58, D-52441 Linnich (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): IMKAMP, Thomas [DE/DE]; Lotte-Wicke-Weg 17, D-40627 Düsseldorf (DE). LONZEN, Hans, Peter [DE/DE]; Breslauer Strasse 9, D-52249 Eschweiler (DE). MEYER, Peter [CH/CH]; Schwarzi-Weg 9, CH-8222 Beringen (CH).</p> <p>(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Postfach 33 02 29, D-40435 Düsseldorf (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: CZ, HU, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/03322</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Juli 1996 (27.07.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 28 367.8 2. August 1995 (02.08.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH [DE/DE]; Rurstrasse 58, D-52441 Linnich (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): IMKAMP, Thomas [DE/DE]; Lotte-Wicke-Weg 17, D-40627 Düsseldorf (DE). LONZEN, Hans, Peter [DE/DE]; Breslauer Strasse 9, D-52249 Eschweiler (DE). MEYER, Peter [CH/CH]; Schwarzi-Weg 9, CH-8222 Beringen (CH).</p> <p>(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Postfach 33 02 29, D-40435 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CZ, HU, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/03322</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Juli 1996 (27.07.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 28 367.8 2. August 1995 (02.08.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH [DE/DE]; Rurstrasse 58, D-52441 Linnich (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): IMKAMP, Thomas [DE/DE]; Lotte-Wicke-Weg 17, D-40627 Düsseldorf (DE). LONZEN, Hans, Peter [DE/DE]; Breslauer Strasse 9, D-52249 Eschweiler (DE). MEYER, Peter [CH/CH]; Schwarzi-Weg 9, CH-8222 Beringen (CH).</p> <p>(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Postfach 33 02 29, D-40435 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CZ, HU, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			
<p>(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BONDING POURERS TO FLAT-TOPPED PARALLELEPIDAL CARTONS FILLED WITH FREE-FLOWING PRODUCTS</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM APPLIZIEREN VON AUSGIESSELEMENTEN AUF MIT FLIESSFÄHIGEN PRODUKTEN GEFÜLLTE QUADERFÖRMIGE FLACHGIEBELPACKUNGEN</p> <p>(57) Abstract</p> <p>In the method described, the pourers are bonded to the individually fed, sealed cartons in a fully automatic procedure in which malfunctions caused by incorrect positioning and incomplete bonding of the pourers are reliably excluded. In addition, cartons are not permitted to leave the bonding station without a pourer bonded in place. This is achieved by the following steps: cartons standing upright one behind the other are fed in horizontally, the cartons are separated and fed separately to the bonding station subject to availability of a pourer, the pourer is coated with adhesive and bonded and pressed on to a designated area of each carton.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte Flachgiebelpackungen, wobei die Ausgießelemente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden, bei dem ein vollautomatischer Applizierbetrieb ermöglicht wird, bei dem Störungen durch falsches Positionieren und unvollständiges Aufkleben der Ausgießelemente zuverlässig ausgeschlossen sind. Des weiteren ist erwünscht, daß ein Verlassen von Packungen ohne aufgesiegelte Ausgießelemente aus der Klebestation verhindert wird. Dies wird durch die folgenden Schritte erreicht: waagrechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen, Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelter Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes, Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.</p>				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauritanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

**Verfahren und Vorrichtung zum Applizieren von
Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte
quaderförmige Flachgiebelpackungen**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte quaderförmige Flachgiebelpackungen, wobei die Ausgießelemente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden und eine dazu geeignete Vorrichtung mit Zuführeinrichtungen zum Zuführen der Packungen und der Ausgießelemente sowie einer Klebestation.

Quaderförmige Flachgiebelpackungen sind insbesondere als Verkaufseinheiten von Getränken allgemein bekannt. Je nach Größe und Inhalt dieser Packungen besteht das Bedürfnis, solche Packungen mit wiederverschließbaren Ausgießern zu versehen. Dies einerseits aus hygienischen Gründen und andererseits auch, um deren Inhalt länger frisch halten zu können und Aroma- oder Geschmacksverlusten vorzubeugen. Eine zuvor beschriebene Flachgiebelpackung mit einem solchen wiederverschließbaren Ausgießelement ist beispielsweise aus der EP 0 332 800 B1 oder auch der WO 92/18394 bekannt. Da bei den vorbekannten Packungen das Ausgießelement auf die gefüllte und bereits verschlossene Packung aufgebracht wird, weist deren Oberseite eine Perforation im Verbundmaterial auf, um beim eigentlichen Öffnungsvorgang der Packung das Eindringen des Öffnungsteiles des Ausgießelementes zu erleichtern. Dazu muß das Ausgießelement auf der Packungsoberseite exakt oberhalb der Perforation aufgebracht werden.

Es ist schnell ersichtlich, daß das Aufkleben der Ausgießelemente auf die Packungen sehr sorgfältig erfolgen muß, um einerseits die exakte Position einzuhalten und andererseits auch eine sichere Verklebung zu erreichen, damit das Ausgießelement nicht von der Packung abreißt und damit die gewünschte Dichtheit auch nach dem Öffnen der Packung gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das eingangs genannte Verfahren und die entsprechende Vorrichtung so auszugestalten und weiterzubilden, daß ein vollautomatischer Applizierbetrieb ermöglicht wird, bei dem Störungen durch falsches Positionieren und unvollständiges Aufkleben der Ausgießelemente zuverlässig ausgeschlossen sind. Des weiteren ist erwünscht, daß ein Verlassen von Packungen ohne aufgesiegelte Ausgießelemente aus der Klebestation verhindert wird.

Diese Aufgabe ist hinsichtlich des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch die folgenden Schritte gelöst:

- waagerechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen,
- Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelter Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes,
- Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und
- Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.

Zweckmäßigerweise sind die waagerecht zugeführten Packungen dabei in Längsrichtung hintereinanderstehend angeordnet. Zum Aufkleben der Ausgießelemente wird bevorzugt Schmelzkleber verwendet.

Bezüglich der zugehörigen Vorrichtung besteht die Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe darin, daß zur Führung der Packungen auf ihrer Unterseite eine waagerecht bewegte Transportkette dient, daß zum Vereinzeln der Packungen ein Separator und zum Transport der vereinzelter Packungen ein Mitnahmeelement mit einer Mehrzahl von Mitnehmern vorgesehen sind, daß oberhalb des Mitnahmeelementes eine Tragkette mit einer Mehrzahl von Ausgießelementträgern angeordnet ist, deren Abstand zueinander dem Abstand der an dem Mitnahmeelement angeordneten Mitnehmer entspricht, daß die Klebestation ein Auftragsselement zum Auftragen des Klebstoffes aufweist und daß ein Detektor zur Erkennung des ordnungsgemäßen Vorhandenseins eines Ausgießelementes in den der Klebestation zugeführten Ausgießelementträgern vorgesehen ist.

Erfindungsgemäß wird also immer nur dann eine Packung in die Mitnahmekette eingetaktet, wenn ein Ausgießelement in der Übergabeposition "wartet". Auf diese Weise ist zuverlässig sichergestellt, daß jeweils eine Packung auch mit jeweils einem ordnungsgemäß applizierten Ausgießelement die Klebestation verläßt. Die die Klebestation verlassenden Packungen können also ohne ein Aussortieren von Packungen ohne Ausgießelement vollautomatisch verpackt werden. Aufgrund der durch das erfindungsgemäße Verfahren bzw. der erfindungsgemäßen Vorrichtung immer richtig dosierten Menge an Schmelzkleber kann es nicht zu ungewollten Betriebsstörungen durch Stillstandszeiten für die

Reinigung von zuviel oder falsch ausgetretenem Schmelzkleber kommen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Separator eine Bremseinheit zum Festhalten der zugeführten Packungen auf der bewegten Transportkette und eine Beschleunigungseinheit zum Beschleunigen der zugeführten Packungen auf der bewegten Transportkette auf. Dies hat den Vorteil, daß die die Packungen nach unten abstützende Transportkette mit gleicher Geschwindigkeit weiterlaufen kann, so daß auch bei betätigter Bremseinheit ein Weitertransport der weiter vorne in der Vorrichtung auf der Transportkette befindlichen Packungen gewährleistet ist. Dabei können als Bremseinheit wenigstens zwei auf die Seitenwände jeweils mehrerer benachbarter Packungen wirkende Transportbänder vorgesehen sein. Die Bremseinheit hat also nicht nur die Aufgabe des Bremsens der Packungen, sondern dient zusätzlich zur seitlichen Führung. Durch die Ausgestaltung mit Transportbändern dient sie bei nicht betätigter Bremse auch als Transportmittel, das zum schonenden Transportieren der Packungen mit gleicher Transportgeschwindigkeit wie die Transportkette angetrieben sein kann.

Nach einer weiteren Lehre der Erfindung ist als Beschleunigungseinheit ein vertikal angeordnetes Separierrollenpaar vorgesehen ist. Auf diese Weise ist es bei geringem konstruktiven Aufwand möglich, die benachbarten Packungen auf der Transportkette auf die Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes zu beschleunigen und so zu separieren.

Erfindungsgemäß ist als Mitnahmeelement des weiteren wenigstens ein die Packungen an ihren hinteren Stirnseiten mittels als Mitnahmefinger ausgebildeten

Mitnehmern zwangsführender Mitnahmeriemen vorgesehen ist. Es ist klar, daß im Rahmen der Erfindung auch eine Mitnahmekette od. dgl. eingesetzt werden kann.

Es ist besonders zweckmäßig, wenn die Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Transportkette und die Transportgeschwindigkeit der Beschleunigungseinheit größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Bremseinheit. Dadurch muß die Bremseinheit nur dann betätigt werden, wenn gerade kein Ausgießelement zugeführt wird.

Wie bereits erwähnt, werden in der Klebestation die mit ihrer Unterseite (=Klebseite) nach oben von den Ausgießelementträgern aufgenommen und einzeln zugeführten Ausgießelemente von Ausgießelementträgern den Packungen von oben zugeführt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist jeder Ausgießelementträger zwei gegen eine Federkraft spreizbare Klammern zur Aufnahme und Freigabe des Ausgießelementes auf. Des weiteren kann jeder Ausgießelementträger wenigstens ein Andruckelement zum Aufpressen des Ausgießelementes auf die Packungsoberseite aufweisen, um ein schonendes Anpressen des Ausgießelementes auf die - bereits verschlossene und daher nachgiebige - Packung unmittelbar nach der Applikation noch vor der Freigabe des Ausgießelementes zu ermöglichen.

Die von einer für sich bekannten Vereinzelungs- und Ausrichteinheit kommenden Ausgießelemente werden erst kurz vor dem Zusammenführen mit der richtigen Menge Klebstoff beschichtet. Dazu dient nach einer weiteren

erfindungsgemäßen Lehre eine für sich bekannte Auftragswalze.

Zweckmäßig ist es ferner, wenn der Separator, das Mitnahmeelement und die Transportkette oder die Tragkette in ihren geometrischen Abmessungen verstellbar ausgeführt sind, um die Ausgießelemente auf Packungen unterschiedlicher Größe aufkleben zu können. Dadurch können mit einer einzigen erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Vielzahl unterschiedlicher Packungsgrößen mit Ausgießelementen versehen werden. Hierbei ist es von besonderem Vorteil, wenn als Mitnahmeelement zwei übereinander angeordnete Mitnahmeriemen vorgesehen sind, welche zueinander höhenverstellbar ausgeführt sind.

Schließlich sieht eine weitere Lehre der Erfindung vor, daß die einzelnen von den Packungen durchlaufenen Behandlungseinheiten geradlinig hintereinander angeordnet sind. Auf diese Weise baut die erfindungsgemäße Vorrichtung besonders klein und läßt sich ggfs. auch bei Füllmaschinen mit mehreren parallel laufenden Packungsbahnen unmittelbar benachbart zu weiteren gleichen Vorrichtungen einsetzen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Seitenansicht,
- Fig. 2 die erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht,
- Fig. 3 die erfindungsgemäße Vorrichtung aus Fig. 2 in detaillierterer Darstellung,

- Fig. 4 den aus Brems- und Beschleunigungseinheit bestehenden Separator der erfindungsgemäßen Vorrichtung in detaillierterer Darstellung,
- Fig. 5 einen Ausgießelementträger der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Querschnitt,
- Fig. 6 den Ausgießelementträger aus Fig. 5 in einem Schnitt entlang der Linie VI-VI und
- Fig. 7 ein bevorzugtes Antriebsschema der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In den Fig. 1 und 2 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in ihrem generellen Aufbau dargestellt. Packungen 1 werden auf einer Transportkette 2 einem Separator 3 zugeführt, der aus einer Bremseinheit 4 und einer Beschleunigungseinheit 5 besteht.

Die Bremseinheit 4 besteht dabei im wesentlichen aus um nicht näher bezeichnete Rollen geführten und die Packungen 1 von beiden Seiten berührenden Transportbändern 6 und die Beschleunigungseinheit 5 aus jeweils zwei gleichfalls auf die Packungsbreite abgestimmten vertikal angeordneten Separierrollenpaaren 7. Die genaue Anordnung des Separators 3 ist in Fig. 4 noch einmal detaillierter beschrieben. Dort ist zu erkennen, daß die Packungen 1 im Bereich der Transportbänder 6 zwischen deren Rollen mit nicht näher bezeichneten Stützblechen abgestützt sind.

Der eigentliche Behandlungsablauf läßt sich am besten anhand Fig. 3 beschreiben. Dort sind die Packungen 1-1 bis 1-6 von der Bremseinheit 4 auf der sich in

Pfeilrichtung bewegenden Transportkette 2 in "festgehaltener" Position dargestellt. Verläßt nun eine Packung 1-7 die Bremseinheit 4, so wird sie von den Separierrollen 7 derart beschleunigt, daß sie im Bereich der (hier spiegelbildlich dargestellten) Mitnahmeriemen 8 in die richtige Position innerhalb zweier Mitnahmefinger 9 gefördert wird. Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind die Antriebsrollen der Transportbänder 6 und die der Separierrollen 7 über nicht näher bezeichnete miteinander kämmende Zahnräder wirksam miteinander verbunden. Die zur Vereinzelung notwendige größere Umfangsgeschwindigkeit der Separierrollen 7 gegenüber der Transportbandrollen wird dabei durch einen entsprechend größeren Außendurchmesser der Separierrollen 7 erreicht. Der Abstand der Mitnahmefinger 9 entspricht dabei genau dem Abstand zweier benachbarter (in den Fig. 1 bis 3 nicht dargestellter) Ausgießelementträger, welche weiter unten noch näher beschrieben werden.

Aus Fig. 1 geht weiter hervor, daß in der Klebestation oberhalb der Mitnahmeriemen 8 eine Tragkette 10 angeordnet ist, an der die zuvor erwähnten (hier nicht dargestellten) Ausgießelementträger befestigt sind. Sie dienen zur Aufnahme und Zuführung von nur angedeuteten Ausgießelementen 11, welche durch eine schienenartige Ausgießelementzuführung 12 von einer für sich bekannten und daher nur angedeuteten Vereinzelungs- und Ausrichteinheit 13 in der richtigen Lage den Ausgießelementträgern zugeführt werden. Die Ausgießelemente 11 werden dann von einer gleichfalls für sich bekannten Auftragswalze 14 mit der notwendigen Menge Klebstoff aus einem Klebstoffvorrat 15 beschichtet und auf die Packungen 1 an der richtigen Position aufgeklebt.

In den Fig. 5 und 6 sind nun die Ausgießelementträger mit dem Bezugszeichen 16 im einzelnen dargestellt. Dabei werden die Ausgießelemente 11 von gegen die Kraft einer Feder 17 wirkenden Spreizklammern 18 aufgenommen, die Betätigung der Spreizklammern 18 erfolgt über ein von einer Rolle 19 betätigtes und gleichfalls federbelastetes Druckelement 20. Die Absenkung des Ausgießelementträgers 16 erfolgt über eine starr mit diesem verbundene Rolle 19a. Die Ausgießelementträger 16 sind mittels nicht dargestellter Bolzen durch jeweils zwei Bohrungen 21 an der Tragkette 10 beweglich befestigt.

Zum Aufkleben auf die Packungen 1 werden die Ausgießelemente 11 von einem in jedem Ausgießelementträger 16 vorhandenen Andruckstift 22 gegen die Oberseite der Packungen 1 gepreßt und die Spreizklammern 18 gespreizt, um die Ausgießelemente 11 freizugeben. Die Andruckstifte 22 sind gleichfalls federbelastet, auch ihre Betätigung erfolgt über ein von einer Rolle 23 betätigtes Druckelement 24.

Schließlich ist in Fig. 7 noch ein bevorzugtes Antriebsschema dargestellt, aus dem schematisch hervorgeht, daß die Transportgeschwindigkeit der die Beschleunigungseinheit 5 bildenden Separierrollen 7 größer ist als die Transportgeschwindigkeit der vom gleichen Antrieb 25 angetriebenen und die Bremseinheit 4 bildenden Transportbänder 6.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte Flachgiebelpackungen, wobei die Ausgießelemente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die folgenden Schritte:

- waagerechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen,
- Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelter Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes,
- Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und
- Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.

2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die waagerecht zugeführten Packungen in Längsrichtung hintereinanderstehend angeordnet sind.

-11-

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zum
Aufkleben der Ausgießelemente Schmelzkleber verwendet
wird.

4. Vorrichtung zum Applizieren von Ausgießelementen (11)
auf mit fließfähigen Produkten gefüllte
Flachgiebelpackungen (1) mit Zuführeinrichtungen zum
Zuführen der Packungen (1) und der Ausgießelemente (11)
und einer Klebestation,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zur
Führung der Packungen (1) auf ihrer Unterseite eine
waagerecht bewegte Transportkette (2) dient, daß zum
Vereinzeln der Packungen (1) ein Separator (3) und zum
Transport der vereinzelter Packungen (1) ein
Mitnahmeelement mit einer Mehrzahl von Mitnehmern
vorgesehen sind, daß oberhalb des Mitnahmeelementes eine
Tragkette (10) mit einer Mehrzahl von
Ausgießelementträgern angeordnet ist, deren Abstand dem
Abstand der an dem Mitnahmeelement angeordneten
Mitnehmern entspricht, daß die Klebestation ein
Auftragselement zum Auftragen des Klebstoffes aufweist
und daß ein Detektor zur Erkennung des Vorhandenseins
eines Ausgießelementes (11) in den der Klebestation
zugeführten Ausgießelementträgern vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der
Separator (3) eine Bremseinheit (4) zum Festhalten der
zugeführten Packungen (1) auf der bewegten Transportkette
(2) und eine Beschleunigungseinheit (5) zum Beschleunigen
der zugeführten Packungen (1) auf der bewegten
Transportkette (2) aufweist.

-12-

6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß als
Bremseinheit (4) wenigstens zwei auf die Seitenwände
jeweils mehrerer benachbarter Packungen (1) wirkende
Transportbänder (6) vorgesehen sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß als
Beschleunigungseinheit (5) wenigstens ein vertikal
angeordnetes Separierrollenpaar (7) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß als
Mitnahmeelement wenigstens ein die Packungen (1) an ihren
hinteren Stirnseiten mittels als Mitnahmefinger (9)
ausgebildeten Mitnehmern zwangsführender Mitnahmeriemen
(8) vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes größer ist
als die Transportgeschwindigkeit der Transportkette (2).
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Transportgeschwindigkeit der Beschleunigungseinheit (5)
größer ist als die Transportgeschwindigkeit der
Bremseinheit (4).
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß jeder
Ausgießelementträger zwei gegen eine Federkraft
spreizbare Klammern zur Aufnahme und Freigabe des
Ausgießelementes (11) aufweist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Ausgießelementträger wenigstens ein Andruckelement (22) zum Aufpressen des Ausgießelementes (11) auf die Packungsoberseite aufweist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zum Auftrag des Schmelzklebers auf die zugeführten Ausgießelemente (11) eine Auftragswalze (14) vorgesehen ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Separator (3), das Mitnahmeelement und die Transportkette (2) oder die Tragkette (10) verstellbar ausgeführt sind, um die Ausgießelemente (11) auf Packungen (1) unterschiedlicher Größe aufkleben zu können.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß als Mitnahmeelement zwei übereinander angeordnete Mitnahmeriemen (8) vorgesehen sind, welche zueinander höhenverstellbar ausgeführt sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen von den Packungen (1) durchlaufenen Behandlungseinheiten (4, 5 und 8) geradlinig hintereinander angeordnet sind.

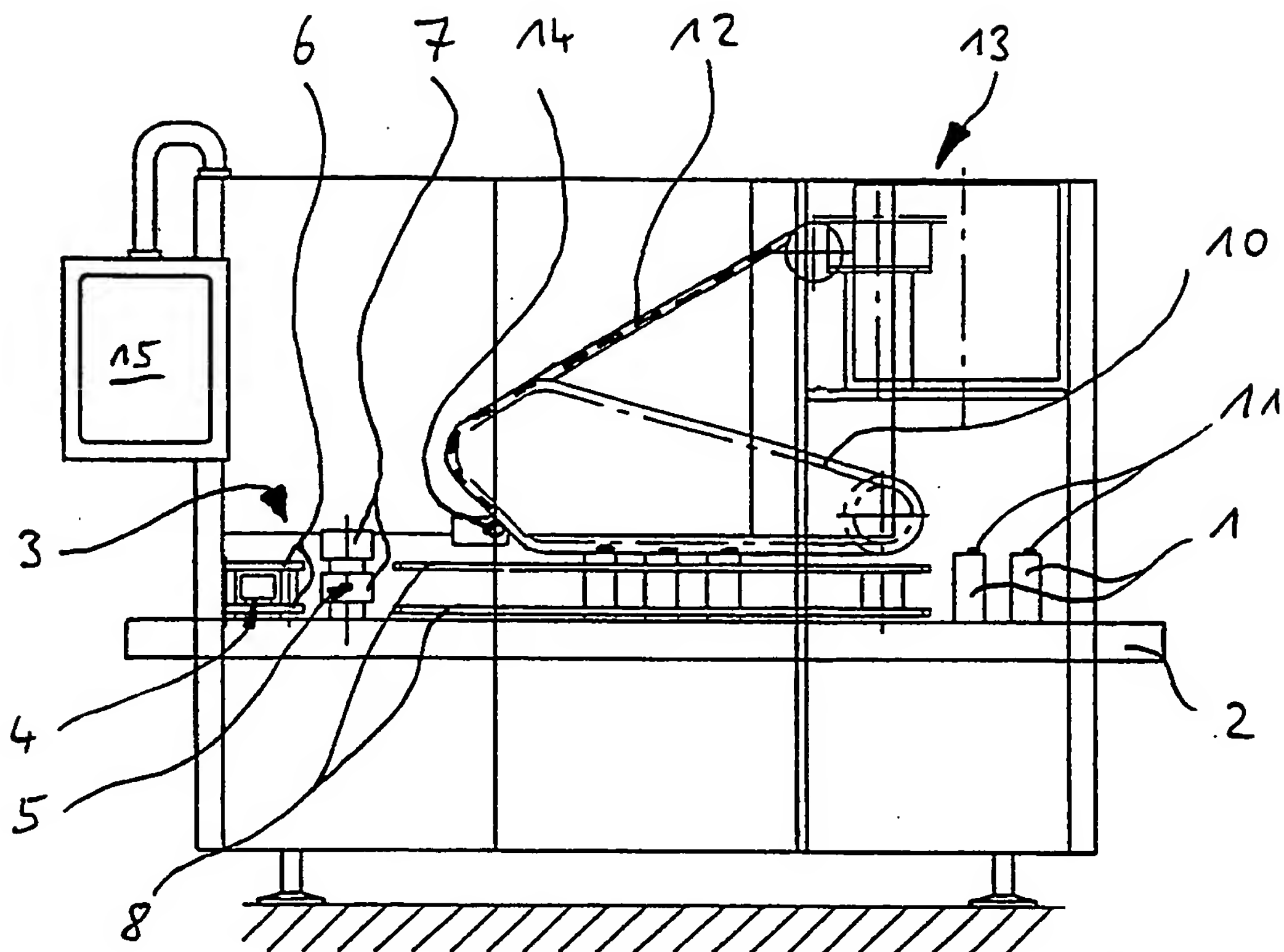


Fig. 1

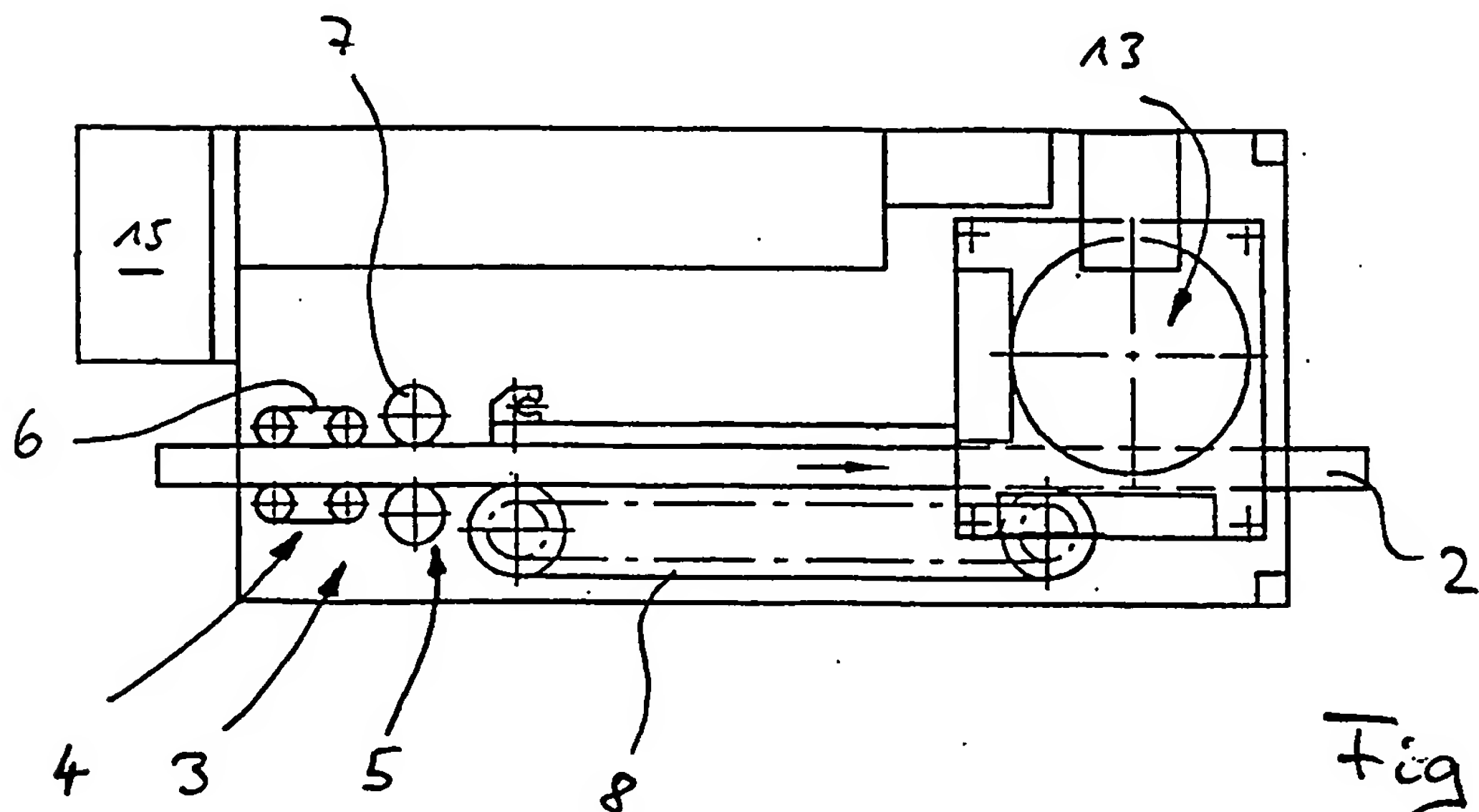
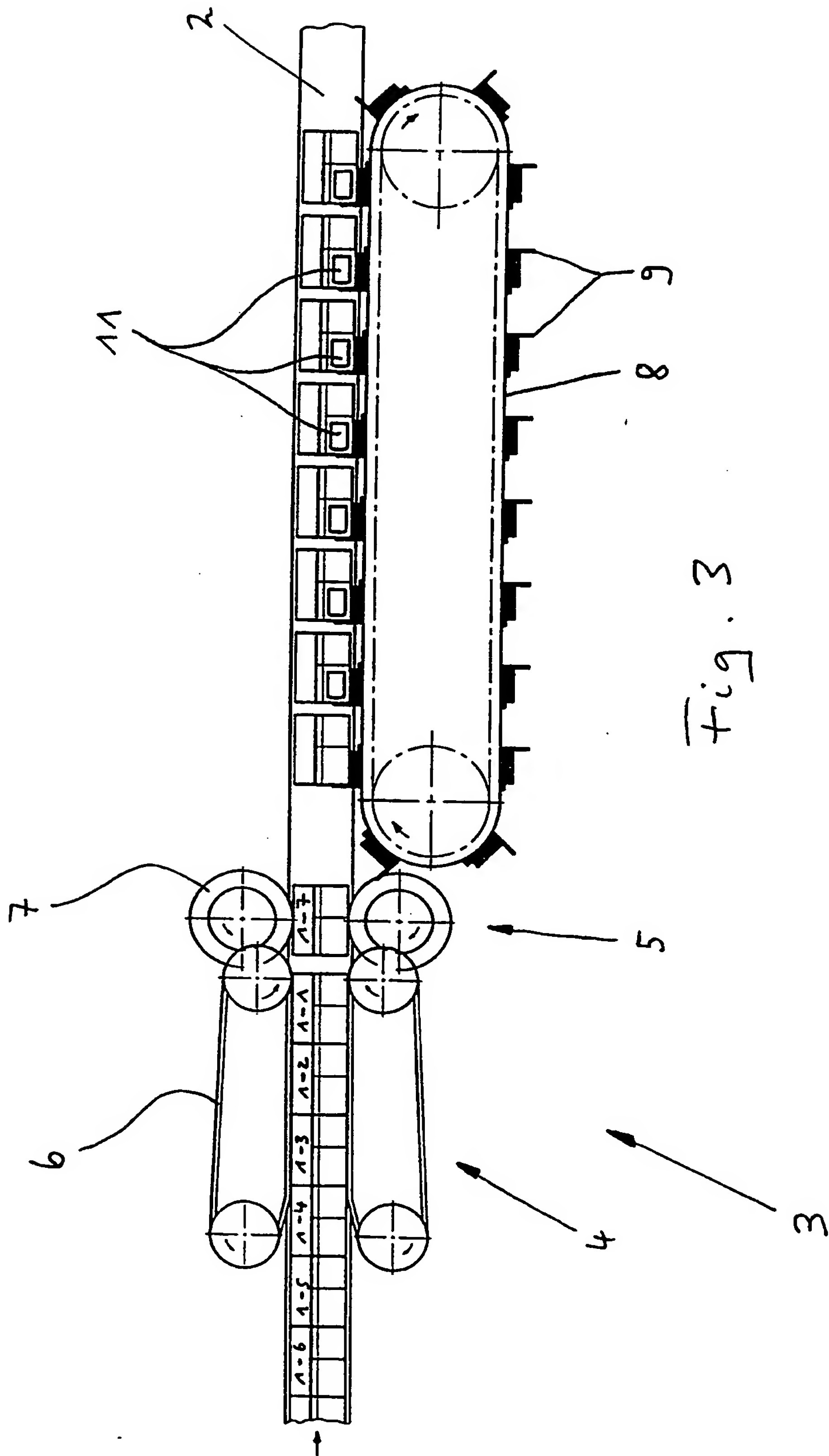
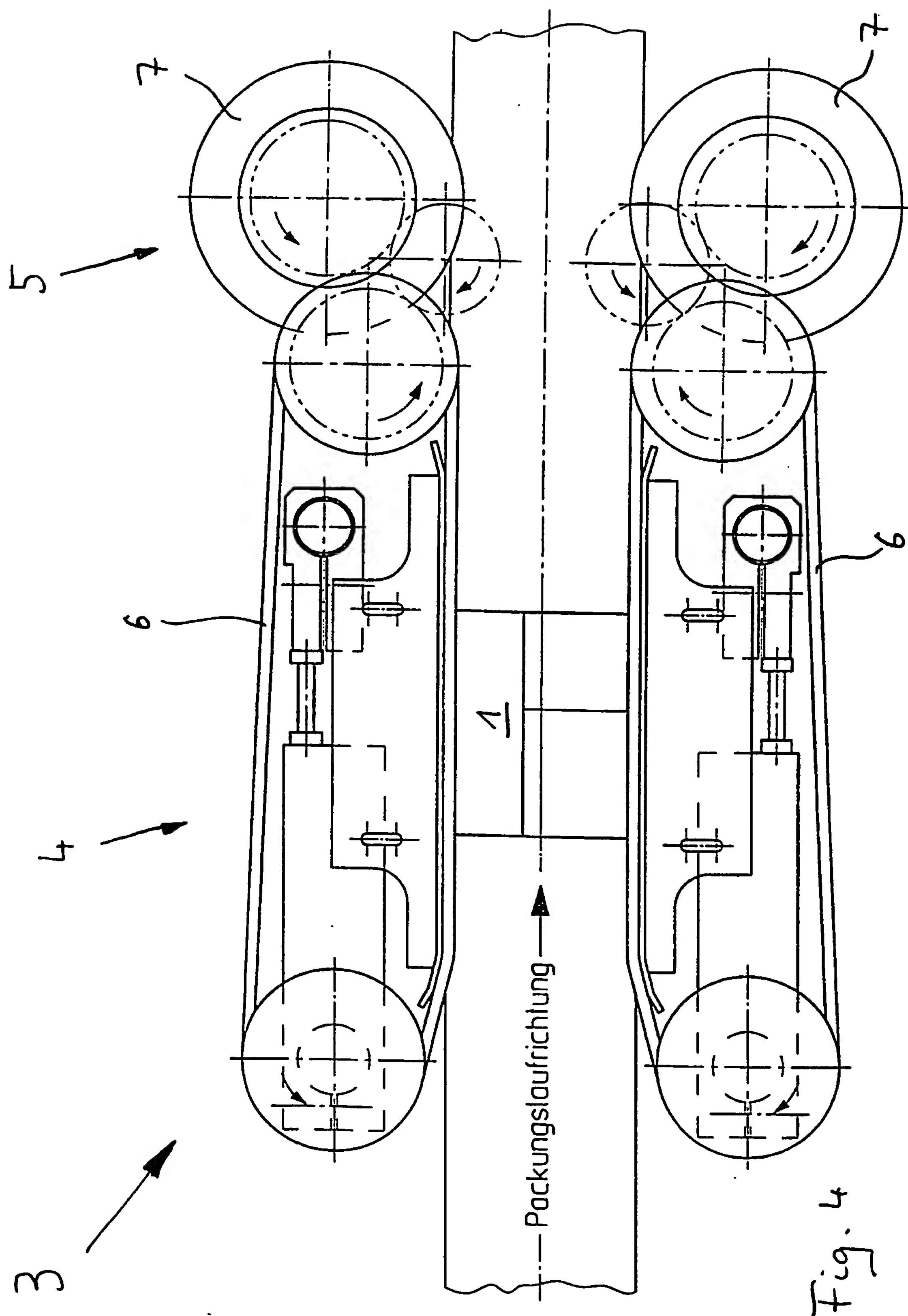
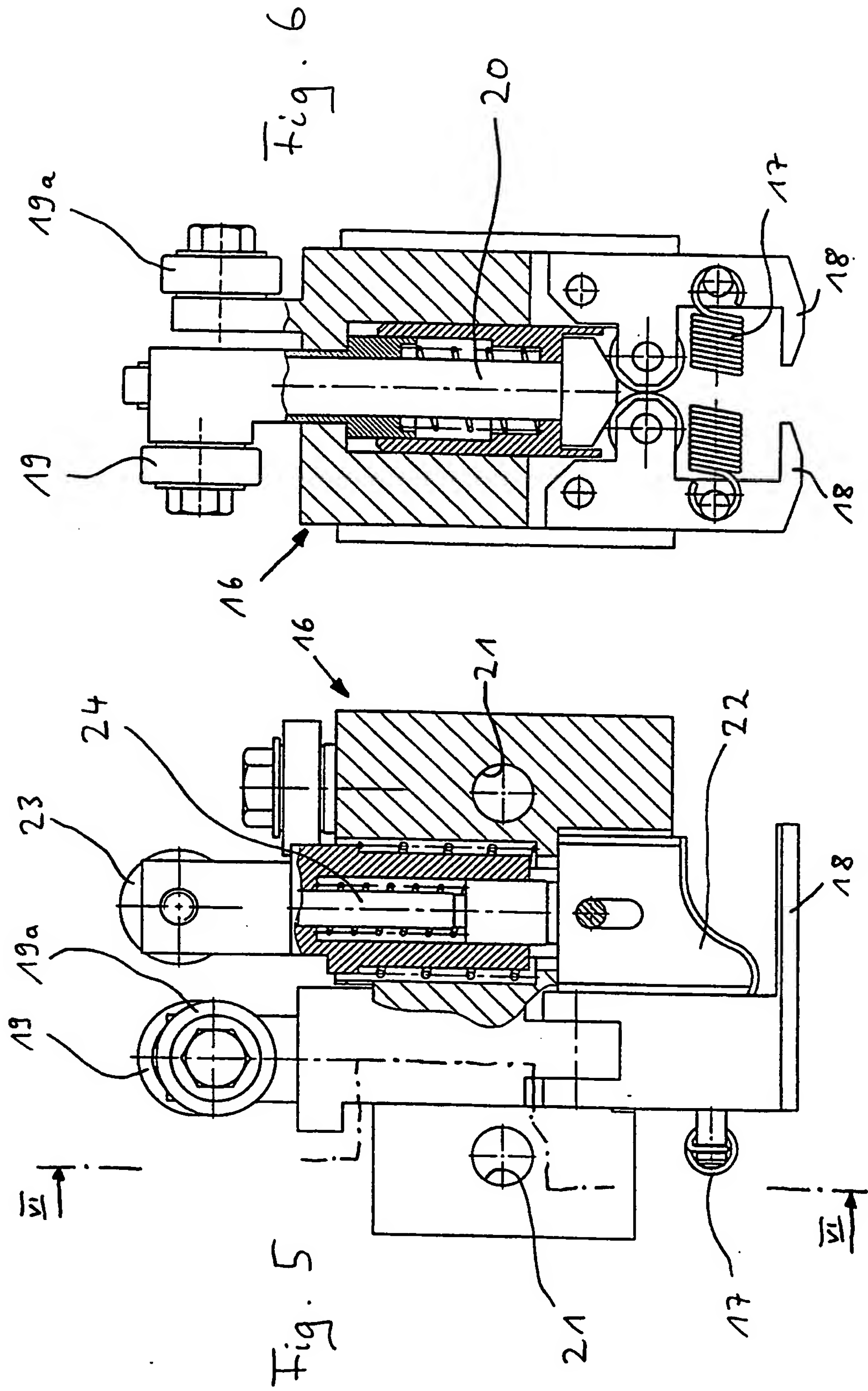


Fig. 2

2/5







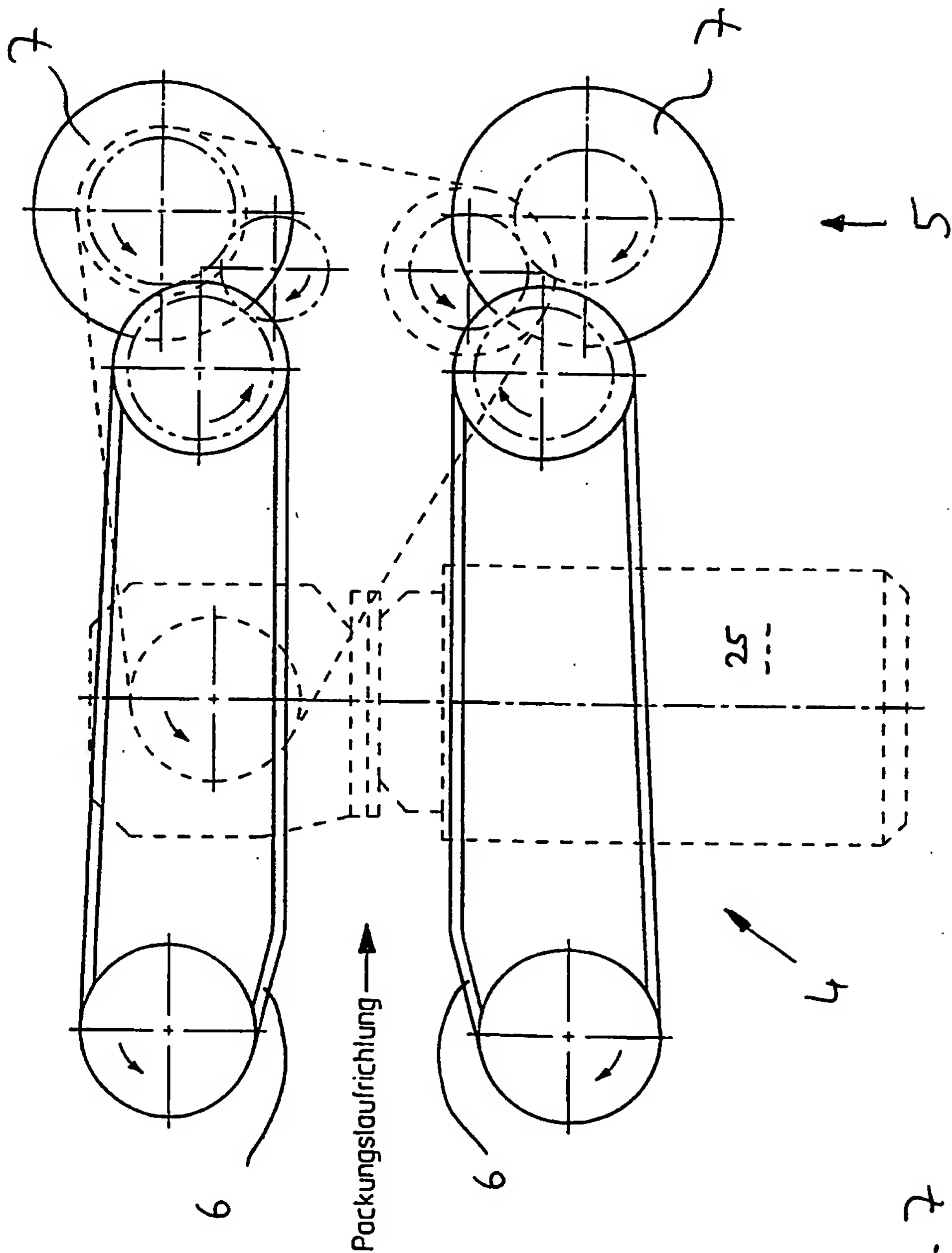


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No
PCT/EP 96/03322

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B31B1/84 B31B1/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 219 320 A (ABRAMS ROBERT S ET AL) 15 June 1993	1-3
A	see the whole document ---	4-16
A	EP 0 513 439 A (TETRA ALFA HOLDINGS) 19 November 1992 see the whole document ---	1-16
A	US 4 788 811 A (KAWAJIRI RYOICHI ET AL) 6 December 1988 see column 19, line 46 - line 53 ---	1,4
A	US 5 429 699 A (ABRAMS ROBERT S ET AL) 4 July 1995 ---	1,4
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 October 1996

Date of mailing of the international search report

12. 11. 96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Pipping, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 96/03322

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 359 (M-1289), 4 August 1992 & JP 04 112030 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 14 April 1992, see abstract; figures -----</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 96/03322

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-5219320	15-06-93	AU-B- 653301	22-09-94
		AU-A- 1588992	15-09-92
		CA-A- 2104460	21-08-92
		EP-A- 0572566	08-12-93
		JP-T- 6505447	23-06-94
		WO-A- 9214604	03-09-92

EP-A-0513439	19-11-92	DE-A- 4116370	28-11-91
		AU-B- 654832	24-11-94
		AU-A- 8948691	30-12-92
		CA-A- 2067496	19-11-92
		CN-A- 1067015	16-12-92
		WO-A- 9220580	26-11-92
		FI-B- 95678	30-11-95
		HU-A,B 65432	28-06-94
		PL-B- 168095	31-01-96
		US-A- 5447007	05-09-95

US-A-4788811	06-12-88	JP-B- 7098370	25-10-95
		JP-A- 62271733	26-11-87

US-A-5429699	04-07-95	US-A- 5338385	16-08-94
		AU-A- 5169393	26-04-94
		EP-A- 0620782	26-10-94
		JP-T- 7501997	02-03-95
		WO-A- 9407691	14-04-94

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/03322

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B31B1/84 B31B1/74

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B31B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 219 320 A (ABRAMS ROBERT S ET AL) 15.Juni 1993	1-3
A	siehe das ganze Dokument	4-16
A	EP 0 513 439 A (TETRA ALFA HOLDINGS) 19.November 1992	1-16
A	US 4 788 811 A (KAWAJIRI RYOICHI ET AL) 6.Dezember 1988	1,4
A	US 5 429 699 A (ABRAMS ROBERT S ET AL) 4.Juli 1995	1,4

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Oktober 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12. 11. 96

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pipping, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int ionaler Aktenzeichen
PCT/EP 96/03322

C(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 359 (M-1289), 4. August 1992 & JP 04 112030 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 14. April 1992, siehe Zusammenfassung; Abbildungen -----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/03322

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-5219320	15-06-93	AU-B- 653301	22-09-94
		AU-A- 1588992	15-09-92
		CA-A- 2104460	21-08-92
		EP-A- 0572566	08-12-93
		JP-T- 6505447	23-06-94
		WO-A- 9214604	03-09-92

EP-A-0513439	19-11-92	DE-A- 4116370	28-11-91
		AU-B- 654832	24-11-94
		AU-A- 8948691	30-12-92
		CA-A- 2067496	19-11-92
		CN-A- 1067015	16-12-92
		WO-A- 9220580	26-11-92
		FI-B- 95678	30-11-95
		HU-A,B 65432	28-06-94
		PL-B- 168095	31-01-96
		US-A- 5447007	05-09-95

US-A-4788811	06-12-88	JP-B- 7098370	25-10-95
		JP-A- 62271733	26-11-87

US-A-5429699	04-07-95	US-A- 5338385	16-08-94
		AU-A- 5169393	26-04-94
		EP-A- 0620782	26-10-94
		JP-T- 7501997	02-03-95
		WO-A- 9407691	14-04-94
